

## ***Habronema* e *Draschia*: alguns dados sobre infecções em eqüinos, asininos e muares de alguns estados brasileiros\***

### *Habronema* and *Draschia*: occurrences in equines, asinines and mules from some brazilian states

Amália Verônica Mendes SILVA<sup>1</sup>; Claudia Freire de Andrade MORAES<sup>2</sup>; Helio Martins de Araújo COSTA<sup>3</sup>

CORRESPONDENCE TO:  
Hélio Martins de Araújo Costa  
Departamento de Parasitologia  
Instituto de Ciências Biológicas - UFMG  
Av. Antonio Carlos, 6627 - Pampulha  
31270-901 - Belo Horizonte - MG - Brasil

1- Universidade Federal de Minas Gerais - MG  
2 - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais - MG  
3 - Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais - MG

## RESUMO

Foram examinados os estômagos de 37 *Equus caballus*, 18 *Equus asinus* e 22 muares, procedentes do Estado do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais e Goiás, para a pesquisa de espirurídeos e foram encontrados: *Draschia megastoma* (Rudolphi, 1819), *Habronema muscae* (Carter, 1861) e *Habronema microstoma* (Schneider, 1866). Foram consideradas as prevalências, as intensidades médias e as relações Macho/Fêmea para estes parasitos, nos três hospedeiros. A análise de variância mostrou não ocorrerem diferenças estatisticamente significativas entre as intensidades médias de *H. muscae* e *H. microstoma*, inclusive na comparação entre os hospedeiros.

UNITERMOS: *Habronema*; *Draschia*; *Equidae*; Mulas; Brasil.

## INTRODUÇÃO

Nos gêneros *Habronema* e *Draschia* encontramos espécies parasitas de eqüídeos com ampla distribuição geográfica. Os adultos de *Habronema* ocasionam gastrite catarral, enquanto *Draschia megastoma* pode dar origem a formações tumorais na parede do estômago, no interior das quais são encontrados os exemplares do parasito. São espécies de grande interesse para a Medicina Veterinária, sobretudo pela possibilidade de as moscas, seus hospedeiros intermediários, deixarem as larvas em feridas abertas, assim dando origem à habronemose cutânea, que algumas vezes tem levado à inutilização de animais para o trabalho. Apesar desta importância, os dados existentes em nossa literatura dizem respeito, principalmente, a registros de achados fortuitos. Enquanto isso, em outros países, alguns pesquisadores têm demonstrado maior preocupação, investigando as ocorrências e as intensidades médias das infecções.

Foster; Ortiz<sup>7</sup> (1937), em estudo sobre parasitos de eqüinos no Panamá, assinalaram a presença de *H. megastoma* em 8%, com a média de quatro exemplares, *H. muscae* em 74%, com a média de 21 espécimes e *H. microstoma* em 62%, com a média de 15 exemplares.

Christensen; Roth<sup>1</sup> (1942), estudando a gastrite parasitária em cavalos na Dinamarca, assinalaram a presença de

*Habronema* spp. (*H. muscae* e/ou *H. microstoma*) em 45% dos casos.

Waddell<sup>20</sup> (1969), em Brisbane (Austrália), após o exame de 280 estômagos de cavalos, assinalou a presença de *H. megastoma* em 41% e *H. muscae* em 72%. Graber<sup>8</sup> (1970), em necrópsias de 183 asininos e 51 eqüinos na República do Tchad (África), assinalou a presença de *H. megastoma* em 53,3% e 9,8%, respectivamente, *H. microstoma* em 14,7% e 7,84%; e *H. muscae* em 20,2 e 27,45%, com as intensidades médias de 171 (10-2.500) e 186 (30-500) de *H. megastoma*, de 28 (1-120) de *H. microstoma* em asininos e de 98 (1-902) e 345 (15-1.000) de *H. muscae*, respectivamente, para asininos e eqüinos.

Scialdo<sup>18</sup> (1977), após o exame de 200 estômagos de cavalos procedentes de estados das regiões Sudoeste, Sudeste e Central dos Estados Unidos, assinalou *H. muscae* em 11% e *H. microstoma* em 24%.

Ouhelli *et al.*<sup>13</sup> (1979) examinaram os estômagos de 86 eqüinos no Marrocos e assinalaram a presença de *H. microstoma* e *H. muscae*.

Alcaino *et al.*<sup>1</sup> (1980) estudaram os estômagos de 419 eqüinos no Chile e encontraram 22,9% parasitados por *H. megastoma* e 17,7% por *H. muscae*, com a carga global média de 88,7% parasitos.

Pandey *et al.*<sup>16</sup> (1981) assinalaram a presença de *H. muscae* em 95,8% e *H. majus* (= *H. microstoma*) em 75,6% dos 94 eqüinos examinados no Marrocos, com o número médio de 576 espécimes de *Habronema* spp., dos quais cerca de 13% eram de *H. majus* e 87% de *H. muscae*.

\* Projeto FINEP

Lyons *et al.*<sup>12</sup> (1983) registraram, em 363 eqüinos Puro-Sangue, no Kentucky, a ocorrência de *H. muscae* em 38%, *Habronema* (formas imaturas) em 24%, *D. megastoma* em 62% (formas adultas) e 13% com formas imaturas, com as intensidades médias de 46 (1-1.084) para *H. muscae*, de 122

(10-1.410) para *Habronema* spp. (formas imaturas) e de 92 (10-930) para *D. megastoma* (formas imaturas).

Reinemeyer *et al.*<sup>17</sup> (1984) assinalaram a presença de *H. muscae* em 71% dos 55 cavalos necropsiados em Ohio State University (USA), com a intensidade média de 504 vermes e *D. megastoma* em

47%, com a intensidade média de 155.

Pandey; Eysker<sup>14</sup> (1988) registraram a presença de *H. muscae* em 85,7% dos 14 jumentos examinados no Zimbábue, com a intensidade média de 355 e *H. majus* em 64,29% com a intensidade média de 272 e *D. megastoma* em 78,5%, com a intensidade média de 361 parasitos.

Kulkarni *et al.*<sup>9</sup> (1989), em Bangalore, verificaram que 89,29% e 28 carcaças de eqüinos apresentavam nódulos de *D. megastoma*.

Eysker; Pandey<sup>6</sup> (1990) assinalaram *H. muscae* em cinco cavalos no Zimbábue, com a média de 442 vermes por cavalo.

Pandey; Eysker<sup>15</sup> (1990), também no Zimbábue, encontraram *H. muscae* em 85,7%, *H. majus* em 64,3% e *D. megastoma* em 78,6% dos jumentos examinados e formas jovens de espirurídeos em 78,6%.

Lyons *et al.*<sup>11</sup> (1992) apresentaram dados de vários levantamentos realizados no Kentucky, cobrindo o período 1951 a 1990, onde *H. muscae* aparece em prevalências que variaram de 3% a 73% e *D. megastoma* de zero a 63%.

No Brasil, segundo Costa *et al.*<sup>5</sup> (1986), há registros de *D. megastoma* em cavalos nos estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Rio G. do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo; *H. microstoma* em cavalos de Mato Grosso, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio G. do Sul, Rio de Janeiro

**Tabela 1**

Ocorrências de *Habronema muscae*, *H. microstoma* e *Draschia megastoma*: pelos estados de origem dos eqüídeos. Ceará e Minas Gerais, 1992/1993.

Ani- m a l i s	Pa- ra- si- tos	Estados de Origem															
		Maranhão		Piauí		Ceará		Rio Grande Norte		Paraná		Pernambuco		Minas Gerais		Goiás	
		E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
Eqüinos	<i>H. muscae</i>	3	2	4	3	4	4	4	2	1	2	2	2	13	3	3	1
	<i>H. microstoma</i>	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2	2	1	13	1	3	0
	<i>D. megastoma</i>	3	0	4	0	4	0	4	0	4	0	2	0	13	0	3	0
Asininos	<i>H. muscae</i>	1	0	4	1	3	3	3	2	2	0	3	3	2	1	0	-
	<i>H. microstoma</i>	1	1	4	1	3	3	3	0	2	0	3	2	2	1	0	-
	<i>D. megastoma</i>	1	0	4	1	3	0	3	0	2	0	3	0	2	0	0	-
Muarés	<i>H. muscae</i>	3	1	3	2	3	3	1	1	1	1	4	3	5	1	2	1
	<i>H. microstoma</i>	3	1	3	1	3	2	1	0	1	1	4	2	5	0	2	0
	<i>D. megastoma</i>	3	0	3	1	3	0	1	1	1	0	4	0	5	0	2	0

E = animais examinados; P = positivos

**Tabela 2**

*Habronema muscae*, *H. microstoma* e *Draschia megastoma*: prevalências, intensidade das infecções, amplitude, total das infecções e relações macho/fêmea dos parasitos em eqüídeos. Ceará e Minas Gerais, 1992/1993.

Hospedeiros	Parasitos	Prevalência %	Intensidade Média	Relação Macho/Fêmea
Eqüinos (37)	<i>H. muscae</i>	51,35	225,53 (2 - 1206)	1:1,99 (1:1,04 - 1:30,5)
	<i>H. microstoma</i>	35,13	17,77 (2 - 55)	1:1,46 (1:0,69 - 1:38,0)
	<i>D. megastoma</i>	-	-	-
Asininos (18)	<i>H. muscae</i>	55,56	44,6 (1 - 171)	1:1,95 (1:1,16 - 1:4,17)
	<i>H. microstoma</i>	44,44	31,13 (1 - 79)	1:1,52 (1:0,42 - 1:3,0)
	<i>D. megastoma</i>	5,55	5,0	1:1,95
Muare	<i>H. muscae</i>	59,09	227,77 (1 - 1203)	1:1,51 (1:0,94 - 1:2,24)
	<i>H. microstoma</i>	11,95	32,88 (2 - 107)	1:1,41 (1:0,5 - 1:2,66)
	<i>D. megastoma</i>	9,09	1,0	1:1,0

e São Paulo e em jumentos da Bahia; e *H. muscae* em cavalos do Distrito Federal, de Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo.

Em vista disso, o objetivo deste estudo foi investigar as ocorrências e as intensidades médias das infecções ocasionadas por espécies dos gêneros *Habronema* e *Draschia* em asininos, muares e eqüinos de alguns estados brasileiros.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram examinados os estômagos de três eqüinos, um asinino e três muares do Maranhão, quatro eqüinos, quatro asininos e três muares do Piauí, quatro eqüinos, três asininos e três muares do Ceará, quatro eqüinos, três asininos e um muar do Rio Grande do Norte, quatro eqüinos, dois asininos e um muar da Paraíba, dois eqüinos, três asininos e quatro muares de Pernambuco, treze eqüinos, dois asininos e cinco muares de Minas Gerais e três eqüinos e dois muares de Goiás, perfazendo os totais de 37 eqüinos, 18 asininos e 22 muares. Cada estômago foi cuidadosamente aberto dentro de um balde e teve sua mucosa lavada, raspada e novamente lavada, sendo esta operação repetida duas vezes. O material recolhido no balde era deixado sedimentar, eliminando-se o sobrenadante e o sedimento era fixado a quente com solução de formalina a 10% e posteriormente acondicionado em saco plástico, com a devida identificação. Nestas condições foi transportado para o laboratório onde, com o auxílio de pinças, estiletos e pincéis, sob microscópio estereoscópico, procedeu-se à separação dos helmintos, transferindo-os para frascos tipo penicilina, necessariamente identificados. Para os estudos de taxonomia ao microscópio óptico, os helmintos foram diafanizados com lactofenol de Aman.

O desvio padrão acompanhou a variação da média. Por esta razão, a análise de variância usada para a comparação das médias utilizou a transformação logarítmica  $x = \log$  (número de helmintos contados mais um) por animal (Snedecor; Cochran<sup>19</sup>, 1968).

## RESULTADOS

Os registros de ocorrência de *H. muscae*, *H. microstoma* e *D. megastoma* encontram-se na Tab. 1. Na Tab. 2 são apresentadas as prevalências, as intensidades médias, as amplitudes das infecções e as relações macho/fêmea para estes parasitos, nos três hospedeiros.

A análise de variância revelou não serem significativamente diferentes as médias das infecções em eqüinos e asininos, tanto para *H. muscae* quanto para *H. microstoma* ( $p = 0,7012$  e  $p = 0,3141$ , respectivamente); na comparação eqüino/muar ( $p = 0,4234$  e  $p = 0,6874$ , respectivamente para *H. muscae* e para *H. microstoma*) e, ainda, na comparação asinino/muar ( $p = 0,6886$  e  $p = 0,6377$ , respectivamente para

*H. muscae* e para *H. microstoma*).

## DISCUSSÃO

Os espirurídeos de eqüídeos têm sido constante motivo de preocupação pela gravidade das lesões que ocasionam: gastrites, formações tumorais e habronemose cutânea (Kulkarni *et al.*<sup>9</sup>, 1989; Blagburn *et al.*<sup>2</sup>, 1991; Lyons *et al.*<sup>10</sup>, 1991), podendo resultar em morte do animal (Costa; Freitas<sup>4</sup>, 1963).

Os dados de prevalência da Tab. 2 sugerem ser *H. muscae* a espécie mais comum nos três hospedeiros: 51,35% em eqüinos, 55,56% em asininos e 59,09% em muares, o que é concordante com as observações de Foster; Ortiz<sup>7</sup> (1937) em eqüinos no Panamá, de Waddell<sup>20</sup> (1969) em eqüinos na Austrália, de Graber<sup>8</sup> (1970) em asininos e eqüinos no Tchad, de Pandey *et al.*<sup>16</sup> (1981) em eqüinos no Marrocos, de Reinemeyer *et al.*<sup>17</sup> (1984) em eqüinos de Ohio, USA e de Pandey; Eysker<sup>14</sup> (1988) em asininos no Zimbábue. A espécie *D. megastoma* não foi registrada nos eqüinos necropsiados e os registros em asininos e muares foram de baixas prevalências, respectivamente 5,55% e 9,09%, todos eles com baixa intensidade parasitária.

A intensidade média das infecções também foi maior para *H. muscae*, nos três hospedeiros, respectivamente 226, 45, 228 para eqüinos, asininos e muares, contra 18, 31 e 33 para *H. microstoma*, nos mesmos hospedeiros, fato também registrado por Foster; Ortiz<sup>7</sup> (1937) em cavalos e Graber<sup>8</sup> (1970) em cavalos, muito embora o inverso possa ocorrer, como registraram Pandey; Eysker<sup>14</sup> (1988) em jumentos. Quanto a *D. megastoma*, embora tenha sido registrada em baixas prevalências e em baixas intensidades de infecções, é espécie muito importante em outras regiões, como o demonstraram Graber<sup>8</sup> (1970); Alcaino *et al.*<sup>1</sup> (1980); Lyons *et al.*<sup>12</sup> (1983); Reinemeyer *et al.*<sup>17</sup> (1984); Pandey; Eysker<sup>14</sup> (1988); Kulkarni *et al.*<sup>9</sup> (1989) e Lyons *et al.*<sup>11</sup> (1992).

Apesar de aparentes diferenças em alguns casos, a análise estatística demonstrou não serem significativamente diferentes as intensidades médias de *H. muscae* e de *H. microstoma* nos três hospedeiros.

Como tem sido habitual em outras espécies de nematóides parasitos de animais domésticos, as relações macho/fêmea evidenciam que as fêmeas de *H. muscae* e de *H. microstoma* ocorrem em maior número que os machos, nos três hospedeiros.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Sylvio Barbosa Cardoso e ao centro de Ciências da Saúde, da Universidade do Ceará pelas facilidades oferecidas para a realização de necrópsias. Agradecemos, também, a Mariângela Valente, a Sumara Guimarães Cavalcante e a Marco Túlio C. Oliveira, na ocasião estudantes de Medicina Veterinária, pela ajuda durante as necrópsias.

## SUMMARY

Thirty-seven *Equus caballus*, 18 *Equus asinus* and 22 mules from the States of Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais and Goiás had their stomachs examined to collect spirurid worms, and the following species were found: *Draschia megastoma* (Rudolphi, 1819), *Habronema muscae* (Carter, 1861) and *Habronema microstoma* (Schneider, 1866). Prevalences, mean intensities and Male/Female ratios are considered. The variance analyses showed that no significant statistical differences occurred among the mean intensities of *H. muscae* and *H. Microstoma*.

UNITERMS: *Habronema*; *Draschia*; *Equidae*; Mules; Brazil.

## REFERENCES

- 1-ALCAINO, H.; GORMAN, T.; CONEJO, S.; MOLINARI, R.; PINTO, A. Estudio epizootológico de parasitismo estomacal del equino de la zona Centro Sur de Chile. **Archives Medicine Veterinary**, v.12, p.10-29, 1980.
- 2-BLAGBURN, B.L.; HENDRIX, C.M.; LINDSAY, D.; SCHUMACHER, J. Pathogenesis, treatment and control of gastric parasites in horses. **Compendium on Continuing Education**, v.13, p.850-8, 1991.
- 3-CHRISTENSEN, N.O.; ROTH, H. On parasitic gastritis in the horse, due to *Trichostrongylus axei* (Cobb., 1879) Railliet & Henry, 1909. **Acta Pathologica et Microbiologica Scandinavica**, v.19, p.310-1, 1942.
- 4-COSTA, H.M.A.; FREITAS, M.G. Comunicação sobre novos achados helmintológicos em animais domésticos de Minas Gerais. **Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.15, p.35-40, 1963.
- 5-COSTA, H.M.A.; LEITE, A.C.R.; GUIMARÃES, M.P.; LIMA, W.S. Distribuição de helmintos parasitos de animais domésticos no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.38, p.465-579, 1986.
- 6-EYSKER, M.; PANDEY, V.S. Observations on some parasites of the horse in Zimbabwe. **Zimbabwe Veterinary Journal**, v.21, p.21-4, 1990.
- 7-FOSTER, A.O.; ORTIZ, O.P. A Further report on the parasites of selected group of equines in Panama. **Journal of Parasitology**, v.23, p.360-4, 1937.
- 8-GRABER, M. Helminthes et helminthiases des équidés (ânes et chevaux) de la République du Tchad. **Revue d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux**, v.23, p.207-22, 1970.
- 09-KULKARNI, S.; VIJAYASARTHY, S.K.; JAGANNATH, M.S.; SRINIVASA GOWDA, R.N.; SESHADRI, S.J. A study on *Draschia megastoma* (Chitwood and Wehr, 1934) Infections in Horses. **Indian Veterinary Journal**, v.66, p.899-900, 1989.
- 10-LYONS, E.T.; DRUDGE, J.H.; TOLLIVER, S.C. A large *Draschia megastoma* - related gastric lesions in a Thoroughbred. **Veterinary Medicine**, v.86, p.332-4, 1991.
- 11-LYONS, E.T.; DRUDGE, J.H.; TOLLIVER, S.C. Review of prevalence surveys of internal parasites recovered (1951-1990) from horses at necropsy in Kentucky. **Journal Equine Veterinary Science**, v.12, p.9-16, 1992.
- 12-LYONS, E.T.; TOLLIVER, S.C.; DRUDGE, J.H.; SWECZEK, T.W.; CROWE, M.W. Parasites in Kentucky Thoroughbreds at necropsy: emphasis on stomach worms and tapeworms. **American Journal of Veterinary Research**, v.44, p.839-44, 1983.
- 13-OUHELLI, H.; CABARET, V.S.; ELKHAFANE, A. Localisation of parasites in the stomach of horses of the region of Settat (Marocco). **Revue d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux**, v.32, p.347-52, 1979.
- 14-PANDEY, V.S.; EYSKER, M. Parasites of the stomach in donkeys of the Highveld of Zimbabwe. **Veterinary Quartely**, v.10, p.246-8, 1988.
- 15-PANDEY, V.S.; EYSKER, M. Internal parasites of donkeys from the Highveld of Zimbabwe. **Zimbabwe Veterinary Journal**, v.21, p.27-31, 1990.
- 16-PANDEY, V.S.; OUHELLI, H.; ELKHAFANE, A. Epidemiological observations on stomach worms of horses in Marocco. **Journal of Helminthology**, v.55, p.155-60, 1981.
- 17-REINEMEYER, C.R.; SMITH, S.A.; GABEL, A.A.; HERD, R.P. The prevalence and intensity of internal parasites of horses in the USA. **Veterinary Parasitology**, v.15, p.75-83, 1984.
- 18-SCIALDO, R.C. A Survey of stomach parasites of horses from the Southwestern, Southern and Central States. **Southwestern Veterinary**, v.30, p.155-7, 1977.
- 19-SNEDECOR, G.W.; COCHRAN, W.G. **Statistical methods**. Ames, Iowa State University Press, 1968.
- 20-WADDELL, A.H. A Survey of *Habronema* spp. and the identification of third-stage larvae of *Habronema megastoma* and *Habronema muscae* in section. **Australian Veterinary Journal**, v.45, p.20-1, 1969.

Recebido para publicação: 21/11/94  
Aprovado para publicação: 21/08/95